

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
Кадастры и строительство Гринкруг Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительное дело»

Направление подготовки	21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»
Направленность (профиль) образовательной программы	«Геодезическое сопровождение землеустройства и кадастров»

Обеспечивающее подразделение
Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

Разработчик рабочей программы:

доцент, канд. техн. наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)

Чудинова Н.Г.

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кадастры и техносферная безопасность

Муллер Н.В.

(ФИО)

1 Введение

Рабочая программа дисциплины «Строительное дело» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.08.2020 № 978, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Геодезическое сопровождение землеустройства и кадастров» по направлению подготовки «21.03.02 Землеустройство и кадастры».

Задачи дисциплины	1. Показать основные принципы проектирования и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий. 2. Сформировать у будущих специалистов представление о технологии возведения зданий и сооружений
Основные разделы / темы дисциплины	Раздел 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях: Тема 1. Здания и сооружения, Теплотехнический расчет ограждающих конструкций Тема 2. Конструктивные элементы и схемы зданий различного назначения Тема 3. Основные сведения о строительных материалах Тема 4. Оборудование и санитарно-технические устройства зданий. Раздел 2. Основы строительного производства: Тема 5. Виды строительных работ Тема 6. Проектная документация. Тема 7. Разработка графической части проектной документации.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Строительное дело» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы ОПК-1.2 Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и при-	Знает: функциональные основы проектирования, принципы объемно планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, основы унификации, типизации и стандартизации. Умеет: выполнять и читать чертежи зданий, готовить документацию к учету и регистра-

	кладного характера ОПК-1.3 Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	ции объекта недвижимости. Владеет: нормативной базой по разработке проектных решений, методами разработки технической документации для учета и регистрации недвижимости
--	--	---

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / Наш университет / Образование / 21.03.02-Землеустройство и кадастры /Оценочные материалы*).

Дисциплина «Строительное дело» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, выполнения расчетно-графической работы.

Дисциплина «Строительное дело» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся знаний правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности, умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения.

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

4.1 Структура и содержание дисциплины для заочной формы обучения

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» изучается на 2 и 3 курсе в 4 и 5 семестрах.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е.,144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 10 ч., промежуточная аттестация в форме зачета 4 ч., самостоятельная работа обучающихся, 130 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СР С
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
4 семестр						
Раздел 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях						
Установочная лекция Тема 1. Здания и сооружения	2					6

<i>Понятия, виды, назначение, требования. Классификация зданий по функциональному назначению, этажности, капитальности, срокам службы, объемно-планировочному и конструктивному решению.</i>						
Тема 2. Конструктивные элементы и схемы зданий различного назначения. <i>Несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений. Основные конструктивные элементы зданий различного назначения: фундаменты, наружные стены и перегородки, колонны, перекрытия, покрытия, лестницы, окна, двери. Конструктивные схемы зданий: каркасные и бескаркасные.</i>	2					10
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций <i>Теплотехнические характеристики зданий. Техно-экономические показатели зданий и сооружений.</i>						16
Итого в 4 семестре	4					32
5 семестр						
Конструкции и материалы зданий в условных изображениях <i>Основные конструктивные элементы зданий. Условные обозначения изображений на планах и разрезах.</i>						8
Тема 3. Основные сведения о строительных материалах. <i>Строительные материалы, их свойства и классификация. Виды строительных материалов: конструкционные, изоляционные, изолирующие, отделочные, герметизирующие, специального назначения. Условные обозначения изображений на планах и разрезах. Условные обозначения изображений на планах и разрезах.</i>						10

Тема 4. Оборудование и санитарно-технические устройства зданий. <i>Санитарно-техническое оборудование зданий: водоснабжение, канализация, газоснабжение, отопление, горячее водоснабжение. Особенности устройства.</i>						10
Раздел 2. Основы строительного производства						
Тема 5. Виды строительных работ <i>Строительные работы: земляные, каменные, бетонные и железобетонные, монтажные, деревянные, отделочные. Характеристика работ, требования к выполнению. Особенности выполнения.</i>						10
Тема 6. Проектная документация. <i>Состав основных проектных документов. Этапы разработки проектной документации. Нормативные документы для проектирования и строительства. Технология и организация проектных работ. Ответственность за разработку проектной документации.</i>						10
Тема 7. Разработка графической части проектной документации. <i>Графическая часть проектной документации на строительство: рабочие чертежи планов этажей, разрезов, фасадов, фрагментов и узлов зданий различного назначения. Правила выполнения, требования к оформлению. Ответственность. Правила чтения рабочих чертежей.</i>						10
Правила выполнения чертежей на технических планах* <i>Чтение и выполнение чертежей планов этажей, разрезов, фасадов зданий. Подготовка документов для утверждения перепланировки.</i>		6*				10
Выполнение РГР «Перепланировка квартиры. Оформление технического паспорта»						30
Зачет					4	

Итого в 5 семестре		6			4	98
ИТОГО по дисциплине	4	6				130

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 21.03.02 - Землеустройство и кадастры / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Гринкруг Н.В.. Конструктивные элементы малоэтажных жилых зданий из мелкоразмерных элементов: методические указания для студентов специальности 270100/ Н.В. Гринкруг – КнАГТУ, 2006.
2. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей: Методические указания /Сост. Н.А. Младова, Н.Г. Чудинова - Комсомольск-на-Амуре; Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т, 2010. - 34 с.
3. РД ФГБОУ ВО «КнАГТУ» 013-2016. Текстовые студенческие работы. Правила оформления : дата введения 2016-03-10. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2016. – 55 с.

6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 21.03.02 - Землеустройство и кадастры / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия:

<https://knastu.ru/page/539>

Название сайта	Электронный адрес
Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennyy-nadzor/
Росреестр. Кадастровая палата. Банк документов	https://kadastr.ru/about/documents/
Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]	https://www.consultant.ru/
Справочно – правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]	http://www.garant.ru/
Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по ГKN	
Консорциум Кодекс. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов	https://docs.cntd.ru/
Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно правовых актов РФ.	http://gostrf.com
Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	https://docs.cntd.ru/
Архитектурностроительный портал.	https://ais.by/

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные

образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

7.5.1. Методические указания при работе над конспектом лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений и разрешения спорных ситуаций.

Перед началом каждой лекции рекомендуется прочесть материал предыдущего лекционного занятия с целью установления взаимосвязей нового учебного материала с усвоенным ранее для формирования целостного видения изучаемой экономической проблематики.

7.5.2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Основой для подготовки к практическому занятию является содержание лекционных занятий. Помимо этого, для более глубокого понимания учебного материала, необходимо использовать в процессе подготовки к занятиям учебную, учебно-методическую и

нормативно-правовую литературу. Показателем полноценной готовности студента к практическому занятию является способность самостоятельно излагать материал, приводить примеры, высказывать собственное мнение/критическое суждение по спорным вопросам и аргументировать свою точку зрения.

Все непонятные для обучающихся вопросы, подробно разбираются на практическом занятии. Поэтому при подготовке к данному виду занятия студенту рекомендуется зафиксировать непонятные вопросы (закономерности, формулы, правила и пр.) и задать их преподавателю в начале занятия до проведения опроса или выполнения практического задания.

7.5.3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы

Сущность расчетно-графической работы состоит в выполнении наиболее типичных расчетов, которые осуществляет специалист при технико-экономическом обосновании принимаемых ним решений.

При организации работы необходимо придерживаться следующих правил:

1. изложение материала с каждого задания расчетно-графической работы должен осуществляться в такой периодичности:
 - теоретическое обоснование вопроса, который рассматривается;
 - математические расчеты;
 - анализ и подведение полученных результатов, выводы.
1. Расчетную часть работы делают по вариантам.
2. Все полученные данные сводят в необходимые таблицы.
3. Оформление расчетно-графической работы происходит в соотношении с действующими правилами к написанию научной, методической и технической документации.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета **www.knastu.ru** / *Наш университет / Образование / 21.03.02-Землеустройство и кадастры / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Отсутствует

8.3 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудито-

рии (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия.

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы факультета.

9 Другие сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.